



**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

REC'D 09 FEB 2000

WIPO

PCT

CR 99/00001
09/980184

EU

LA QUE SUSCRIBE DIRECTORA DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD
INTELECTUAL DE COSTA RICA

CERTIFICA

Que el documento adjunto contenido la descripción, reivindicaciones, resumen y diseños, que consta de once folios útiles, es fiel y exacto del original, que se encuentra en trámite en el Registro de Patentes de Invención, bajo el expediente de solicitud de PATENTE DE INVENCION numero SEIS MIL TREINTA Y SEIS, denominada VARIANTE DE DEPURADOR BIOLOGICO PREFABRICADO propiedad de LUIGI BRUSO BORTOLOZZO, domiciliado en la Provincia de San José, República de Costa Rica, presentada el veintiocho de mayo de mil novecientos noventa y nueve, la cual a la fecha se encuentra en la etapa del estudio de fondo (examen pericial).

Se extiende la presente a solicitud del interesado a los treinta días del mes de noviembre de mil novecientos noventa nueve, en la Ciudad de San José, Costa Rica. Se agregan y cancelan los timbres de Ley.



Licda. Lilianna Alfaro Rojas

Directora

28 MAYO 1999

MICROFILMADO

28 MAYO 1999

MARCAS INDUSTRIALES

Hora 13:15 Recibido

Pag. 1

SEÑOR
DIRECTOR DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
SECCION DE PATENTES DE INVENCION

YO, LUIGI BRUSO BORTOLOZZO, MAYOR, DIVORCIADO UNA VEZ, EMPRESARIO DE NACIONALIDAD ITALIANA CON CEDULA DE RESIDENCIA NÚMERO SIETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO, OCHENTA TRES MIL CIENTO OCHENTA Y DOS, MIL CUATROCIENTOS VEINTE Y SEIS, VECINO DE SAN JOSE' EN SABANÁ SUR, CIEN METROS AL SUR DE A.R.E.S.E.P., EDIFICIO BONASORT # 3: MUY ATENTO Y RESPETUOSO COMPARTEZCO CON EL EXPRESO OBJETO DE QUE SE ME OTORGUE Y REGISTRE, PREVIO TRAMITE DE LEY LA VARIANTE A LA PATENTE # 2540 DEL DIA CINCO DE MAYO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE QUE DECLARO DE MI EXCLUSIVA PROPIEDAD.

TITULO: VARIANTE AL DEPURADOR BIOLOGICO PREFABRICADO.
ESTA VARIANTE CONSISTE EN LA REDUCCION DE LA PROFUNDIDAD DEL SEGUNDO SECTOR INTERNO DEL DEPURADOR, EMPLEANDO ADEMÁS UN ULTERIOR PASO DE FLUIDO HORIZONTAL ENTRE LOS SECTORES INTERNOS, SITUADO EN CORRESPONDENCIA DEL FONDO DEL SEGUNDO SECTOR: ESTA VARIANTE HA SIDO PERFECCIONADA PARA QUE LOS FANGOS QUE SON LANZADOS POR LA FUERTE FERMENTACION EN EL PRIMER SECTOR, Y QUE PASAN HACIA EL SEGUNDO SECTOR ATRAVEZ DEL DUCTO DE PASO SUPERIOR PUEDAN REGRESAR EN EL PRIMER SECTOR PARA OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE TODO EL CONJUNTO.

NOMBRE DEL INVENTOR: LUIGI BRUSO BORTOLOZZO.

SÍMBOLO DE CLASIFICACION INDUSTRIAL: E03F 11/00: DE ACUERDO CON LA SEXTA EDICION DE LA CLASIFICACION INTERNACIONAL DE PATENTES DE INVENCION.
PARA CUALQUIER COMUNICACION SEÑALO EL TELEFONO 232 32 29 O AL FAX 290 73 17, O BIEN BUFETE SALAZAR Y ASOC., B° LUJAN FRENTES ESCUELA REPUBLICA DE CHILE # 1742, SAN JOSE.
ES TODO. EN SAN JOSE. CATORCE DE MAYO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE.

Luigi Bruso
FIRMA

W. Villalobos
ES AUTENTICA



DESCRIPCION DEL INVENTO.

Se trata de una variante interna al Depurador Biológico Prefabricado Patente = 2540, del 5 de mayo de 1999, con la cual se reduce la profundidad del segundo sector interno del depurador por medio de un diafragma ligeramente inclinado, que constituye parte integrante de la estructura interna misma; en correspondencia de este diafragma y al final de la pared de separación entre los sectores internos se encuentra un paso de fluido horizontal, por el cual los fangos situados en el primer sector que eventualmente pasaran a través del ducto de paso superior hacia el segundo sector regresarian al primer sector.

Esta variante tiene la función de disminuir la acumulación de los fangos en el depurador y de esta manera prolongar en el tiempo la necesidad de limpieza del depurador mismo.

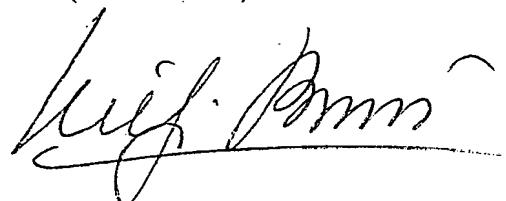
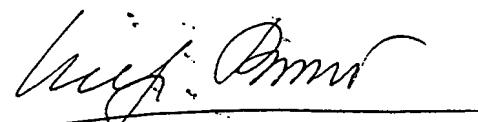
PROBLEMA BASICO A RESOLVER.

Con esta variante se ha resuelto el problema de la acumulación de los fangos estancados en el segundo sector (anexo 1), porque en el fondo del primer sector se depositan una gran cantidad de partículas sólidas, que vienen eliminadas poco a poco mediante el fenómeno de la fermentación anaeróbica; pero en este proceso de fermentación hay una gran producción de gases que normalmente se unen en una gran burbuja que estalla cuando llega a la superficie de la masa líquida librando en la parte superior del depurador los gases que a su vez serán expulsados a través del tubo de ventilación.

La creación de gases en el proceso de fermentación, en el primer sector, provoca el lanzamiento de partículas sólidas, que se encuentran depositadas en el fondo, hacia todas las partes de la masa líquida. Cuando se presentan estos fenómenos expansivos (cada 4-6 minutos), una pequeña cantidad de sólidos llegan a pasar a través del ducto de paso superior hacia el segundo sector; si estos sólidos se quedan en el segundo sector con el pasar del tiempo obstruirán la salida final del depurador alterando así su funcionamiento normal, y consecuentemente se deberá proceder a la limpieza interna del depurador.

DESCRIPCION DE LOS GRAFICOS.

- 1- Se añade a los elementos básicos del depurador (1- elemento de fondo; 2- elemento superior; 3- elemento anillo; (anexo 1)) un elemento complementario que llamaremos semi-concavo (anexo 1, # 4), que se colocará normalmente en tercera posición desde arriba. En caso del Bio-Dep 10 este elemento se colocará en segunda posición desde arriba en lugar del anillo (anexo 2, # 9)
- 2- La lámina de separación entre el primer y segundo sector (anexo 1, # 5) se reducirá y dejará un paso de fluido horizontal entre estos dos sectores en correspondencia del diafragma del elemento semiconcavo (anexo 1, # 8)

DESCRIPCION DEL FUNCIONAMIENTO
DEL DEPURADOR BIOLOGICO PREFABRICADO CON SU VARIANTE INTERNA

El proceso de tratamiento de las aguas negras empieza con la entrada de estas en el depurador donde se dividen en partículas livianas que se quedan en la superficie y partículas sólidas pesadas que se depositan en el fondo. En este sector se da el primer proceso de fermentación aeróbica y anaeróbica. Las aguas parcialmente tratadas pasan en el segundo sector a través del ducto de paso de fluido superior. Si pasan partículas sólidas en este sector, estas se depositan en el diafragma inclinado, que es el fondo del segundo sector, y volverán al primer sector pasando por el ducto de paso de fluido horizontal (esta es la función de la variante), mientras que las partículas livianas se van a la superficie. En este sector se produce otro fenómeno fermentativo sea aeróbico que anaeróbico; sucesivamente las aguas casi limpias entran en el elemento control de flujo (anexo 1, n.º 6), donde se dan la fermentación y decantación final, desde la parte central de este aparato salen las aguas ya tratadas hacia el exterior.

Como se puede entender por lo explicado anteriormente, la variante propuesta no crea cambios substanciales en el funcionamiento del depurador, puesto que los elementos internos, ya presentes en la patente de invención C.R. 2540 y que permiten su funcionamiento, no sufren alguna modificación, excepto por la configuración del nuevo paso de fluido horizontal que ofrece la ventaja, muy importante, de prolongar la limpieza interna del depurador en el tiempo, sin afectar en lo mínimo la eficiencia de este último.

REIVINDICACIONES

PRIMERA REIVINDICACION: una variante interna al Depurador Biológico Prefabricado, patente C.R. 2540 del 5/5/1999, en alternativa al modelo básico, que consiste en un diafragma inclinado comprendido en un elemento octagonal alargado y que conjuntamente a una lámina de separación interna crea un ducto de paso de fluido horizontal que permite la comunicación entre el segundo y el primer sector interno del depurador y que permite mantener constante el nivel de los fangos en el segundo sector del depurador, prolongando así los tiempos de limpieza del mismo.

SEGUNDA REIVINDICACION: de acuerdo con la primera reivindicación, los elementos que componen la variante: el diafragma inclinado sea individualmente comprendido en un elemento octagonal alargado (anexo 1, n.º 4), la lámina de separación interna reducida (anexo 1, n.º 5) que comprende el ducto de paso de fluido superior (anexo 1, n.º 5a), y que juntos estos dos elementos forman el ducto de paso de fluido horizontal (anexo 1, n.º 8).

TERCERA REIVINDICACION: de acuerdo con la segunda reivindicación, un paso de fluido horizontal conformado por un diafragma comprendido en un elemento octagonal alargado (anexo 1, n.º 4) y una lámina de separación perpendicular a este (anexo 1, n.º 5), que deja una abertura entre los dos elementos que permite el paso del líquido de un sector a otro del depurador.

CUARTA REIVINDICACION: según la primera reivindicación, una variante interna al Depurador Biológico Prefabricado que consiste en un paso de fluido horizontal que puede colocarse en diferentes niveles al interno del depurador, según sea la capacidad de este último.

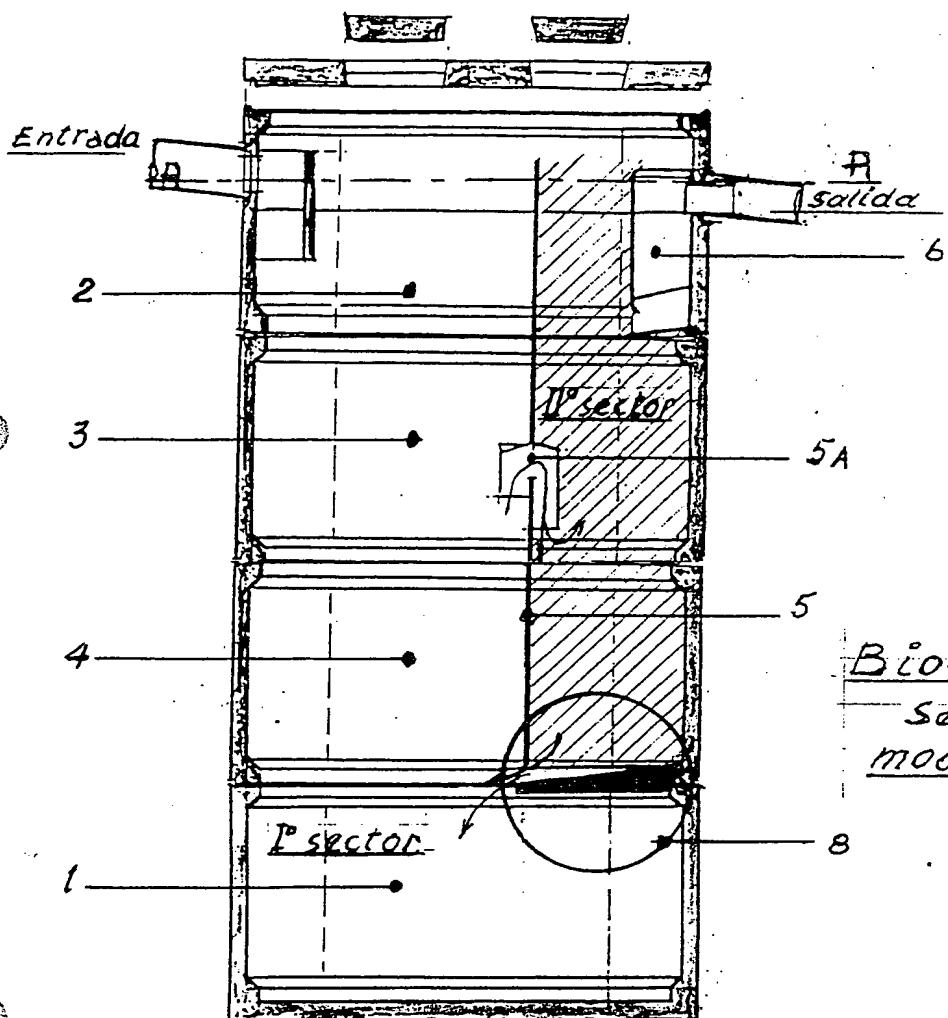


RESUMEN

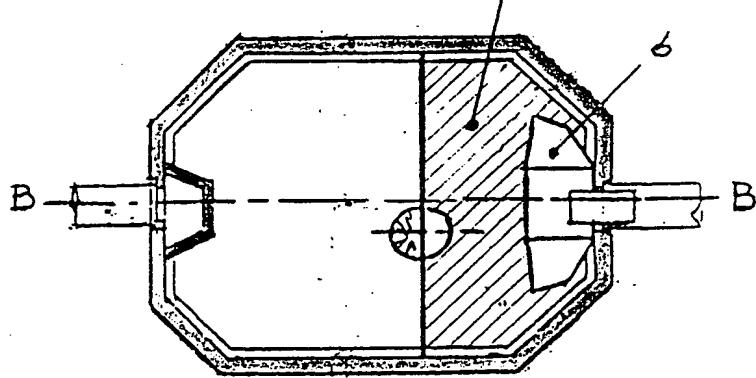
La invención se enmarca en el sector tecnológico de los elementos sanitarios empleados en la construcción de casas, edificios, bodegas, cabinas, cabañas, etc. Se trata de una variante interna al DEPURADOR BIOLOGICO PREFABRICADO PATENTE DE INVENCION C.R. 2540 del 5-5-1999, que añade a ese invento la característica muy importante de mantener su funcionamiento óptimal por largos períodos de tiempo sin que sea necesario el intervento del usuario para su limpieza interna.

Esta variante, que se propone como alternativa al modelo básico ya patentado, consiste en la reducción de la profundidad del segundo sector interno del depurador empleando un ulterior paso de fluido horizontal entre el primer y segundo sector, situado en correspondencia del fondo del segundo sector. Esto se logra por medio de un diafragma ligeramente inclinado constituyente parte de la estructura interna misma y con la reducción de la lámina de separación entre los dos sectores que juntos conforman el ducto de paso de fluido horizontal.

Con esta variante se obtiene que los sólidos no se queden estancados en el segundo sector, porque pasan poco a poco hacia el primer sector a través del ducto de paso horizontal, manteniendo de esta manera constante el nivel de los sólidos depositados en el segundo sector, evitando así que estos sólidos puedan obstruir la salida del depurador y que alteren el funcionamiento del conjunto.



Bio-Depurador
Sección B-B
modelo básico



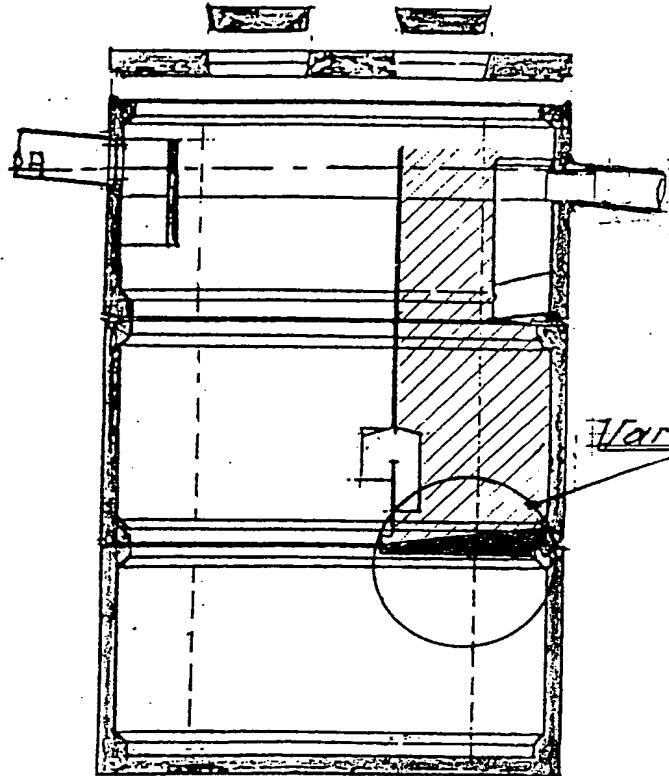
Sección A-A
modelo básico

25 MAYO 1999

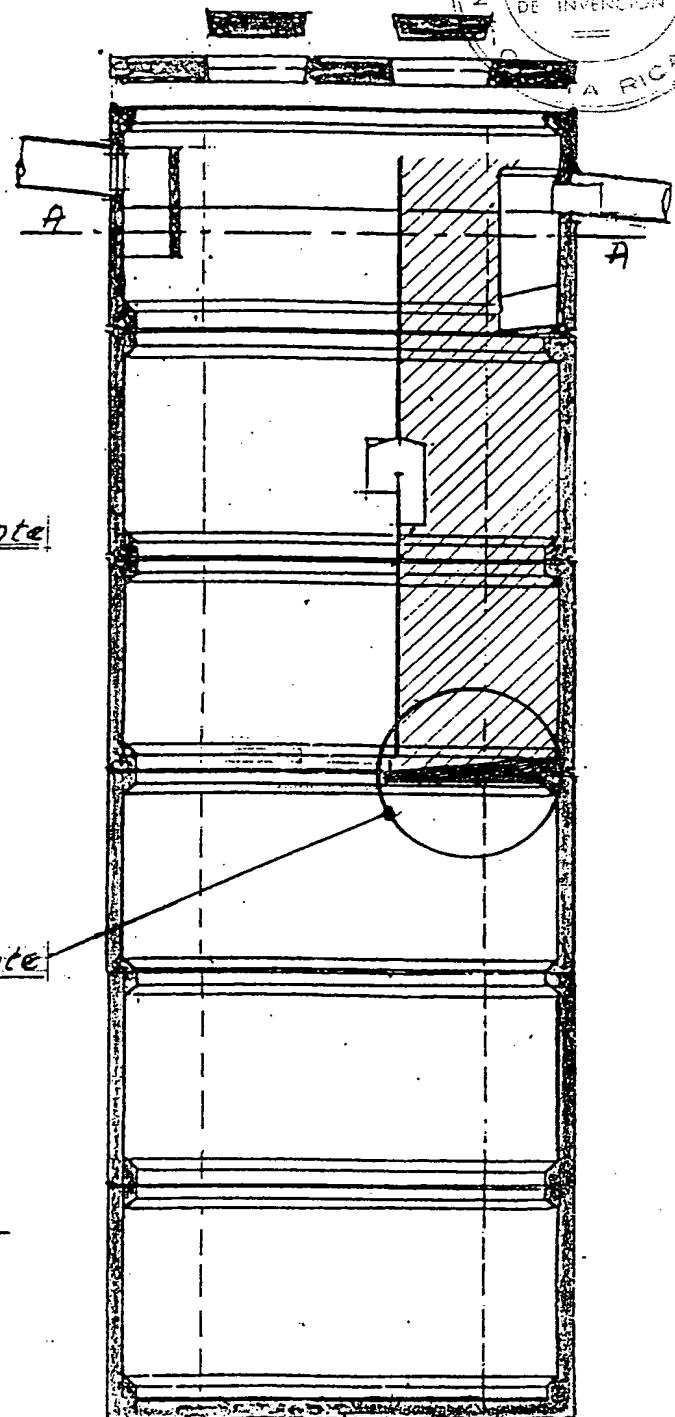
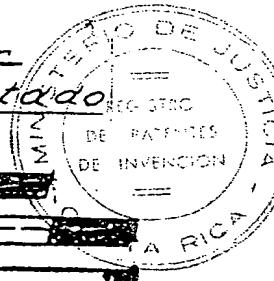
Leif Domí
Leif Domí

Bio-Depurador
modelo reducido

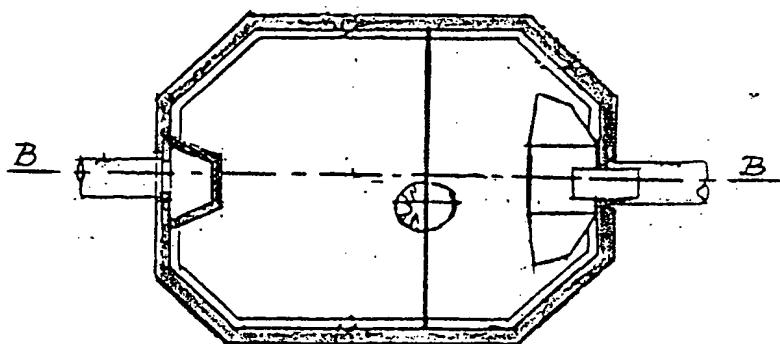
sección B-B



Bio-Depurador
modelo aumentado



sección A-A



sección B-B

25 MAYO 1999

Luis Domínguez Luis Domínguez

REGISTRO NACIONAL
SAN JOSE, COSTA RICA



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL. Sección Patentes de Invención. San José, a las nueve horas y diez minutos del
primero de junio de mil novecientos noventa y nueve. Se comunica al interesado en la solicitud de patente de invención
número 6036, denominada VARIANTE AL DEPURADOR BIOLOGICO, PREFABRICADO, solicitante LUIGI BRUSO BORTOLOZZO, de Costa
Rica, que de conformidad con la Ley de Patentes de Invención, Modelos de Utilidad, Dibujos y Modelos Industriales, número
6867 de 25 de abril de 1983 y su Reglamento 15222-MIEM-J del 12 de diciembre del mismo año, debe indicar y/o aportar la
siguiente información y/ documentación

() Clasificación Internacional de Patentes y de Modelos de Utilidad Art. 6,9 Ley--Plazo 15 días hábiles

() Clasificación Internacional de Dibujos y Modelos Industriales Art. 28,1 Ley 36,e Regl.--Plazo 30 días hábiles

() Nombre y calidades del inventor: Invención - Modelo de Utilidad Art. 5 Ley, 5,4 Regl.--Plazo 15 días hábiles

() Nombre y calidades del creador del Modelo o Diseño Industrial Art. 27 Ley, 36,c Regl.--Plazo 30 días hábiles

() Sector Tecnológico al que se refiere o al cual se aplica la invención Art. 7,a Regl.--Plazo 15 días hábiles

() Título de la patente de invención o del modelo 5,1 Regl.--Plazo 15 días hábiles

() Documento de poder Art. 34 Ley, 6 Regl.--Plazo 15 días hábiles

() Gestoría de Negocios Art. 6,1 Regl.--Plazo 15 días hábiles

() Documento de cesión de invención y/o Modelo de Utilidad Art. 3, 6,3 Ley 5,5 Regl.--Plazo 15 días hábiles

() Documento de cesión Modelo o Diseño Industrial Art. 5,5 y 3 Regl.--Plazo 30 días hábiles

() Certificación del Ministerio de Salud Art. 6,8 Ley, 5,7 Regl.--Plazo 15 días hábiles

() Certificación del Ministerio de Agricultura y Ganadería Art.6,8 Ley--Plazo 15 días hábiles

() Reivindicaciones de la invención o Modelo de Utilidad Art. 6,5 Ley 8 y 9 Regl.--Plazo 15 días hábiles

() Solicitud o certificado de inscripción del país de origen Art.14, 1-2-3b Ley, 21,2Regl.--Plazo 2 meses

() Documento de caducidad Art. 17,2 Ley--Plazo 2 meses

OTROS: APORTAR LOS DERECHOS DE PRESENTACION DE LA SOLICITUD, TIMBRE DE ARCHIVO NACIONAL DE ¢20, EL DOCUMENTO DE PATENTE EN ORIGINAL. AL EFECTO SE LE CONCEDE UN PLAZO DE 15 DIAS HABILES QUE CORREN A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE A LA NOTIFICACION.-

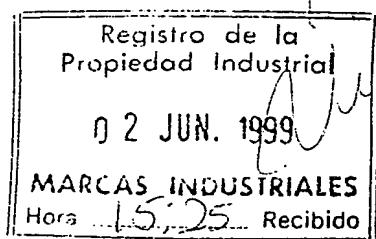
Norma Palma B.

Calificadora

NOTIFICADA LA ANTERIOR RESOLUCION
A LAS 15,15 HORAS DEL 2
DE junio DE 1999
NOMBRE: Luigi Bruso Bortolozzo
FIRMA: LBB
CEDULA: 558-83182-1926



REF. SOLICITUD DE
VARIANTE DE PATENTE
TE # 2540- 5-5-99
DE: BRUSO' BORTOLOZ
ZO LUIGI.



SEÑOR
DIRECTOR DEL REGISTRO DE LA
PROPIEDAD INDUSTRIAL
SECCION PATENTE DE INVENCION

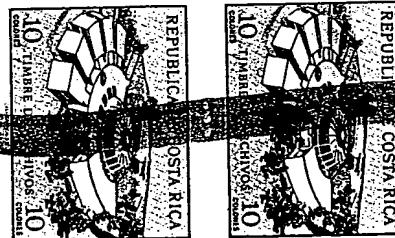
El suscrito LUIGI BRUSO' BORTOLOZZO, de calidad ya conocidas, respetuoso, me presento ante su autoridad a fin de dar formal contestación y expongo:

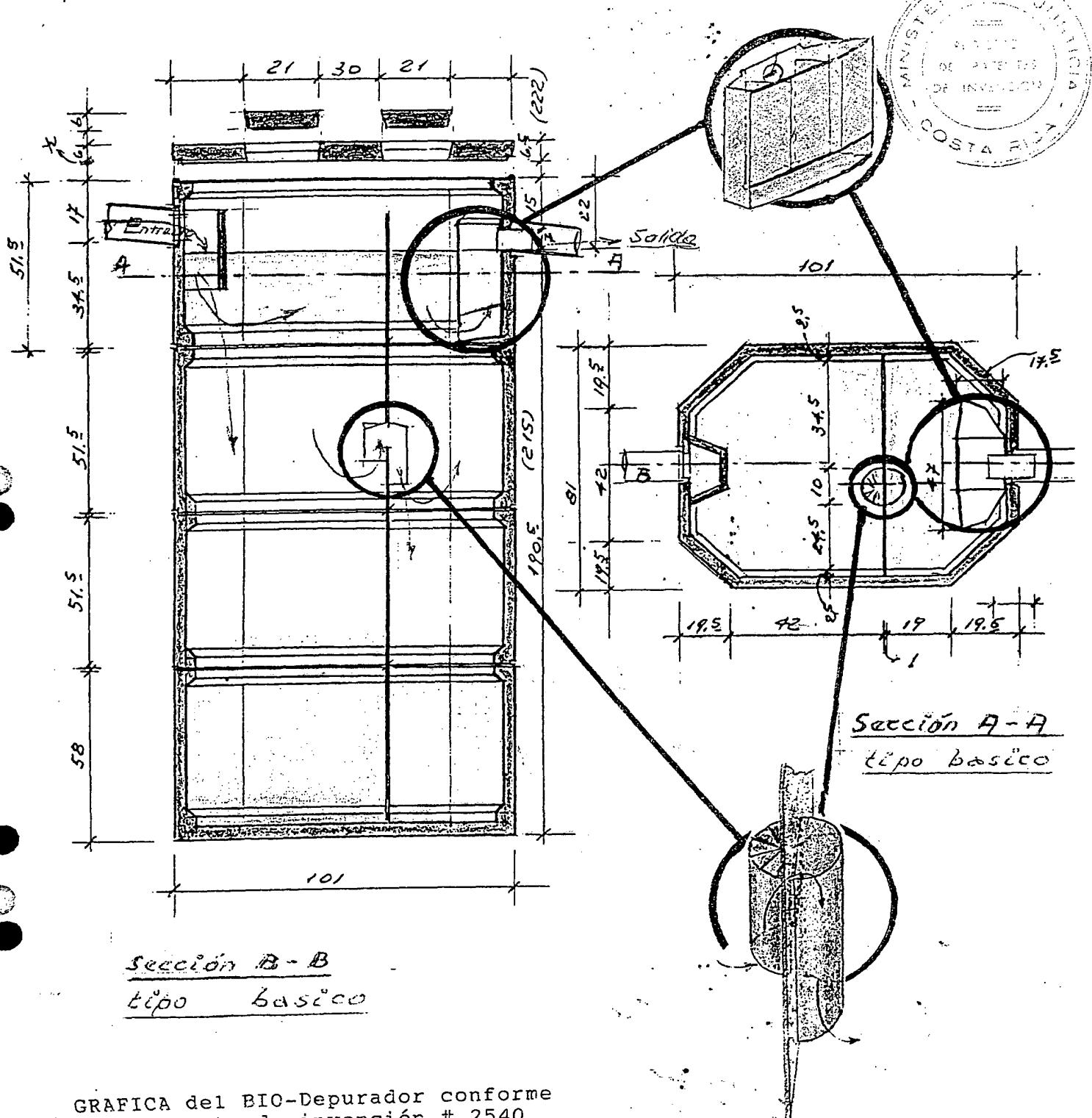
- Sector tecnologico es en el campo de la construcción civil y específicamente en TRATAMIENTO DE LAS AGUAS SERVIDAS.
- se añade una hoja con la grafica del modelo patentado del cual se propone la variante.

Es todo, firmo en la ciudad de San José, a los dos días del
mes de junio de mil novecientos noventa y siete.

Heidi Brum
FIRMA

FIRMA





GRAFICA del BIO-Depurador conforme
a la patente de invención # 2540
del 5 mayo 1999, a la cual se pi-
de la variante con expediente
presentada el día
28 de mayo de 1999.

Firma

1999.
Lufthansa



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL.- Sección Patentes de Costa Rica

Invención.- San José, a las nueve horas y treinta y cinco minutos del tres junio de mil novecientos noventa y nueve.

Vista la solicitud de inscripción de la Patente de Invención número 6036 denominada VARIANTE AL DEPURADOR BIOLOGICO PREFABRICADO, presentada por LUIGI BRUSO BORTOLOZZO, de Costa Rica. Publique el aviso de Ley por tres veces consecutivas en el diario La Gaceta y una vez en un diario de circulación nacional. Se previene al interesado comprobar en autos, dentro del mes siguiente a la notificación de esta resolución, el pago de todas las publicaciones relacionadas, asimismo debe aportarse original o copia certificada de la publicación en el diario de circulación nacional, bajo apercibimiento de tenerse por desistida la solicitud y archivarse el expediente en caso de no cumplirse con lo prevenido. Todo de conformidad con los artículos 10 de la Ley número 6867 de 25 de abril de 1983 y 17 del Reglamento 15222-MIEM-J, del 12 de diciembre del mismo año.- NOTIFIQUESE-----

NOTIFICADA LA ANTERIOR RESOLUCION
A LAS 13⁰⁰ HORAS DEL 9
DE 3 JUNIO DE 1999
NOMBRE: LUIGI BRUSO B
FIRMA: LUIGI BRUSO B
REF: 758-83182-1426


Norma Palma B.

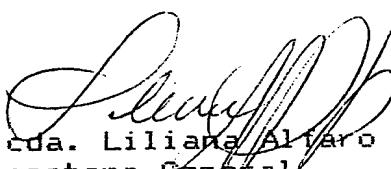
Calificadora



MINISTERIO DE JUSTICIA Y GRACIA RICA
REGISTRO NACIONAL

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
AVISO

El(la) señor(a)(ita) LUIGI BRUSO BORTOLOZZO mayor, divorciado, empresario, de nacionalidad italiana, cédula de residencia número 758-83182-1426, vecino de San José, de Costa Rica, solicita Patente de Invención, denominada VARIANTE AL DEPURADOR BIOLOGICO PREFABRICADO. Consiste en la reducción de la profundidad del segundo sector interno del depurador empleando un ulterior paso de fluido horizontal entre el primer y segundo sector, situado en correspondencia del fondo del segundo sector, esto se logra por medio de un diafragma ligeramente inclinado constituyente parte de la estructura interna misma y con la reducción de la lamina de separación entre los dos sectores que juntados conforman el ducto de paso de fluido horizontal. Con esta variante se obtiene que los sólidos no se queden estancados en el segundo sector, porque pasan poco a poco hacia el primer sector atravez del ducto de paso horizontal, manteniendo de esta manera constante el nivel de los sólidos depositados en el segundo sector, evitando así que estos sólidos puedan obstruir la salida del depurador y que alteren el funcionamiento del conjunto. La característica más importante del invento es mantener su funcionamiento óptimal por largos períodos. La memoria descriptiva, reivindicaciones, resumen y diseños quedan depositados, la Clasificación Internacional de Patentes Sexta Edición es E03F/11 /00, cuyo(s) inventor(es) es(son) LUIGI BRUSO BORTOLOZZO. La solicitud correspondiente lleva el número 6036, y fue presentada a las 13:15 del 28 de Mayo de 1999. Cualquier interesado podrá oponerse dentro del mes siguiente a la primera publicación de este aviso. San José, 3 de Junio de 1999. Publíquese tres días consecutivos en el diario oficial La Gaceta y una vez en un periódico de circulación nacional.


Licda. Liliana Altaró Rojas
Directora General

Nota para el interesado: Debe aportar a esta oficina la publicación del periódico de circulación nacional.